

Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Dalam Mendukung Pemasaran Proyek Pembangunan Perumahan Pada Perusahaan Kartajasa.Art

Fitriana M. Sabir¹⁾, Nurzaenab²⁾, Asrul³⁾, Neneng Awaliah⁴⁾, Tatik Maslihatin⁵⁾,

Ayu Pertiwi Nasaruddin⁶⁾

¹⁾²⁾⁴⁾⁵⁾⁶⁾ Universitas Teknologi Akba Makassar, Indonesia ³⁾ Universitas Halu Oleo Kendari, Indonesia

¹⁾fitriana@unitama.ac.id, ²⁾nurzaenab@akba.ac.id, ³⁾asrulhalim7@uho.ac.id, ⁴⁾neneng@akba.ac.id,

⁵⁾tatik@akba.ac.id, ⁶⁾ayupertiwinasaruddin172@gmail.com

ABSTRAK

Penggunaan *Multi-Criteria Decision Making* (MCDM) dalam pemasaran proyek pembangunan perumahan pada perusahaan Kartajasa.Art dapat membantu perusahaan dalam mengambil keputusan yang lebih akurat dan efektif dalam rangka memaksimalkan keuntungan dan mengurangi risiko kerugian. Berdasarkan yang telah diuraikan diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana menjadikan *Multi-Criteria Decision Making* (MCDM) dalam membantu pemasaran proyek pembangunan perumahan pada perusahaan Kartajasa.Art dan untuk mengetahui elektabilitas content management system dapat membantu perusahaan Kartajasa.Art untuk mengoptimalkan pemasaran proyek pembangunan perumahan. Metode yang digunakan adalah menghitung prioritas secara kuantitatif dengan Metode *AHP* (*Analytical Hierarchy Process*) dalam pemasaran proyek pembangunan perumahan. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan maka dapat disimpulkan bahwa *Multi-Criteria Decision Making* (MCDM) untuk memilih alternatif kriteria dalam mengembangkan sistem pemasaran pada perusahaan Kartajasa.art telah berhasil dirancang. Sistem pendukung keputusan ini menerapkan sistem manajemen konten dalam membantu memasarkan beberapa kriteria yang ditentukan oleh perusahaan. Keputusan yang dihasilkan berdasarkan penentuan kriteria yang ditentukan oleh perusahaan yaitu memperoleh nilai akhir alternatif antara lain Segmentasi pasar dengan skor akhir 0,333, Penentuan Wilayah dengan skor akhir 0,229, Pengembangan Jaringan dengan skor akhir 0,248, Manajemen Tender dengan skor akhir 0,177 sehingga ranking pertama adalah Segmentasi Pasar dengan skor tertinggi 0,333. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan maka, sistem dianggap sudah bebas dari kesalahan karena bekerja sesuai fungsionalnya. Saran untuk penelitian selanjutnya bisa menggunakan berbasis android atau ios.

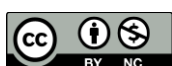
Kata kunci :

Analytical Hierarchy Process, elektabilitas, Multi-Criteria Decision Making (MCDM), Segmentasi pasar, Sistem pendukung keputusan

PENDAHULUAN

Multi-Criteria Decision Making (MCDM) atau pengambilan keputusan dengan banyak kriteria adalah suatu metode atau pendekatan yang digunakan untuk mengambil keputusan dalam situasi di mana terdapat beberapa kriteria yang harus dipertimbangkan secara bersamaan. Dalam pengambilan keputusan tradisional, seringkali hanya satu kriteria yang menjadi pertimbangan utama, namun dalam realitasnya, keputusan yang kompleks seringkali melibatkan lebih dari satu faktor yang saling terkait dan memiliki bobot penting yang berbeda. Sistem *Multi-Criteria Decision Making* (MCDM) menyediakan kerangka kerja dan alat untuk memodelkan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah pengambilan keputusan multi-kriteria. Pendekatan ini membantu pengambil keputusan untuk mengevaluasi opsi atau alternatif yang berbeda dengan mempertimbangkan sejumlah kriteria yang relevan. Melalui MCDM, perusahaan dapat mempertimbangkan beberapa kriteria, seperti lokasi, harga, kualitas, fasilitas, dan sebagainya dalam memilih alternatif terbaik yang memenuhi kebutuhan konsumen. Dengan demikian, perusahaan dapat meningkatkan kepuasan pelanggan dan

*Corresponding Author



mengoptimalkan profitabilitas proyek pembangunan perumahan. Dalam konteks tersebut, penelitian tentang "Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode *Multi-Criteria Decision Making* (MCDM) dalam mendukung Pemasaran Proyek Pembangunan Perumahan pada Perusahaan Kartajasa.Art" memiliki kepentingan yang penting. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi perusahaan dalam mempertimbangkan beberapa kriteria yang penting dalam pengambilan keputusan dalam pemasaran proyek pembangunan perumahan, sehingga dapat meningkatkan kualitas dan kepuasan pelanggan. Selain itu, penelitian ini juga dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan tentang sistem pendukung keputusan dan aplikasinya dalam konteks pemasaran proyek pembangunan perumahan.

TINJAUAN PUSTAKA

Beberapa penelitian terdahulu diantaranya adalah (Kahraman & dkk, 2023) pada sebuah perusahaan white goods di Turki yang bersifat make to order (MTO). Perusahaan ini belum mampu menganalisis supplier yang paling menguntungkan untuk di pilih. Para peneliti menggunakan metode AHP (*Analytic Hierarchy Process*) dengan kriteria seperti kriteria supplier, kriteria performansi produk, kriteria performansi pelayanan, dan kriteria harga.

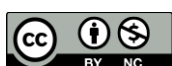
Teori *fuzzy decision-making* dapat digunakan untuk membuat suatu keputusan pada lingkungan yang kompleks (multi-criteria). (Percin, 2020) juga melakukan penelitian mengenai pemilihan supplier dengan mengintegrasikan AHP (*Analytic Hierarchy Process*) dan multi objektif PGP (*Pre-emptive Goal Programming*). Perusahaan yang ditinjau adalah perusahaan otomotif multinasional yang memproduksi airbags, sabuk pengaman, setir, dan peralatan elektronik untuk keselamatan. Perusahaan hendak menganalisis supplier yang paling menguntungkan untuk dipilih.

Dengan memadukan metode antara AHP (*Analytic Hierarchy Process*) dan multi objektif PGP (*Pre-emptive Goal Programming*) dapat membantu memperoleh supplier yang lebih menguntungkan. (Chan dkk, 2018) juga melakukan penelitian pada Airline Industry (Hong Kong based- Airline Company). Persaingan dalam industri penerbangan membuat perusahaan ini harus mereduksi biaya-biaya untuk mengurangi biaya pada konsumen, salah satunya adalah dengan meninjau kembali supplier mereka (supplier bahan baku, supplier perbaikan, supplier perawatan) dan memilih yang terbaik dari supplier tersebut. Peneliti menggunakan AHP (*Analytic Hierarchy Process*) dengan bantuan software Expert Choice.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan sebuah pendukung keputusan mengenai pemilihan supplier dengan menggunakan AHP untuk menangani permasalahan mengenai supplier pada airline industry. Penelitian ini memperoleh hasil mengenai supplier terbagus. Software Expert Choice akan menunjukkan supplier dengan bobot tertinggi berdasarkan kriteria-kriteria tersebut. (Dewayana & Budi, 2019) melakukan penelitian pada PT. Olex Cables Indonesia (OLEXINDO). Permasalahan yang dihadapi perusahaan adalah terdapat kelemahan dalam pemilihan pemasok yang dilakukan oleh PT. Olexindo yaitu pengambil keputusan hanya menilai berdasarkan pada harga yang ditawarkan dan kualitas yang dimiliki bahan baku secara subyektif. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pemilihan pemasok dengan pertimbangan yang lebih komprehensif dan objektif sesuai dengan kebutuhan. Metode yang digunakan adalah ANP (*Analytic Network Process*) dan kriteria yang digunakan adalah kriteria harga, kriteria pengiriman, kriteria kualitas, kriteria pembayaran, kriteria pelayanan. (Triyanti & Gadis, 2018) melakukan analisis pemilihan supplier pada industri makanan. Industri yang diteliti selama ini belum memiliki prosedur pemilihan supplier yang standard, sehingga barang yang dipasok khususnya bahan baku packaging mengalami keterlambatan pengiriman, dan kualitas yang diberikan oleh supplier sering cacat atau rejected.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi kriteria yang dipakai dalam pemilihan supplier berikut bobotnya dan juga menentukan urutan performansi dari supplier. Metode yang dipakai adalah penggabungan metode *Entropy* dan *Promethee*. (Hidayat, 2018) melakukan analisis pemilihan supplier bahan baku daun kayu putih di Pabrik Minyak Kayu Putih (PMKP) Krai, Gundih. Metode yang digunakan adalah *Promethee (Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation)*. Kriteria yang digunakan pada penelitian ini adalah kondisi finansial, sumber daya pendukung, kualitas, delivery time, accessibility, responsiveness, dan payment term. Pembobotan kriteria pada penelitian ini dihitung dengan menggunakan metode NGT (*Nominal Group Technology*).

*Corresponding Author



Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan kriteriakriteria yang berpengaruh dalam pemilihan supplier dan menentukan prioritas alternatif supplier bahan baku daun kayu putih.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan memanfaatkan metode Multi-Criteria Decision Making (MCDM) untuk mendukung pengambilan keputusan strategis dalam pemasaran proyek pembangunan perumahan di Perusahaan Kartajasa. Pendekatan kuantitatif dipilih karena bertujuan untuk menganalisis bobot dan prioritas kriteria pemasaran secara terukur.

Jenis penelitian ini bersifat deskriptif-analitis, yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan pemasaran dengan menggunakan model MCDM sebagai alat bantu pengambilan keputusan.

Subjek Penelitian: Manajer pemasaran, kepala proyek, serta tim pengembangan bisnis yang terlibat dalam pemasaran proyek perumahan di Perusahaan Kartajasa. Objek Penelitian: Strategi pemasaran dan pengambilan keputusan pemasaran proyek perumahan, dengan fokus pada implementasi MCDM.

Pengumpulan data akan dilakukan dengan cara: Kuesioner: Untuk mengetahui penilaian para pemangku kepentingan terhadap kriteria pemasaran yang diprioritaskan. Wawancara: Untuk memperoleh pemahaman mendalam tentang praktik pemasaran dan keputusan yang diambil. Studi Dokumentasi: Mengkaji data historis pemasaran dan laporan proyek yang relevan.

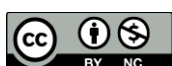
Langkah-Langkah Penelitian

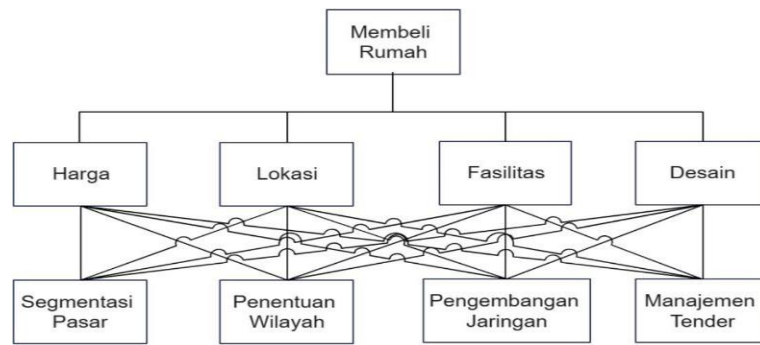
1. Identifikasi Masalah: Menganalisis tantangan pemasaran proyek perumahan yang dihadapi oleh Perusahaan Kartajasa.
2. Penentuan Kriteria Pemasaran: Menentukan kriteria berdasarkan tinjauan literatur dan wawancara pendahuluan.
3. Pengumpulan Data: Menggunakan kuesioner dan wawancara untuk memperoleh data primer.
4. Penerapan MCDM: Menggunakan metode seperti **Analytical Hierarchy Process (AHP)** atau **TOPSIS** untuk menentukan bobot setiap kriteria. Dan menggunakan perangkat lunak pendukung untuk analisis data.
5. Evaluasi dan Interpretasi: Menilai hasil analisis dan menyusun rekomendasi pemasaran.
6. Validitas dan Reliabilitas. Uji Validitas: Dilakukan melalui pengujian kesesuaian instrumen penelitian dengan tujuan pengukuran. Uji Reliabilitas: Menggunakan koefisien Cronbach Alpha untuk memastikan konsistensi hasil.

HASIL PENELITIAN DAN DISKUSI

Metode yang digunakan adalah menghitung prioritas secara kuantitatif dengan Metode *AHP* (*Analytical Hierarchy Process*) dalam pemasaran proyek pembangunan perumahan. Tahapan Metode *AHP* yang pertama adalah Dekomposisi Masalah atau Menyusun hirarki, dekomposisi masalah adalah langkah dimana suatu tujuan (goal) yang sudah ditentukan diambil langkah disusun secara sistematis kedalam struktur yang menyusun rangkaian sistem hingga tujuan dapat dicapai secara rasional. Dengan kata lain, suatu tujuan (goal) yang utuh, didekomposisi (dipecahkan) kedalam unsur penyusunannya. Setelah kriteria ditetapkan, selanjutnya adalah menentukan alternatif atau pilihan penyelesaian masalah. Selanjutnya adalah menyusun hirarki seperti gambar berikut:

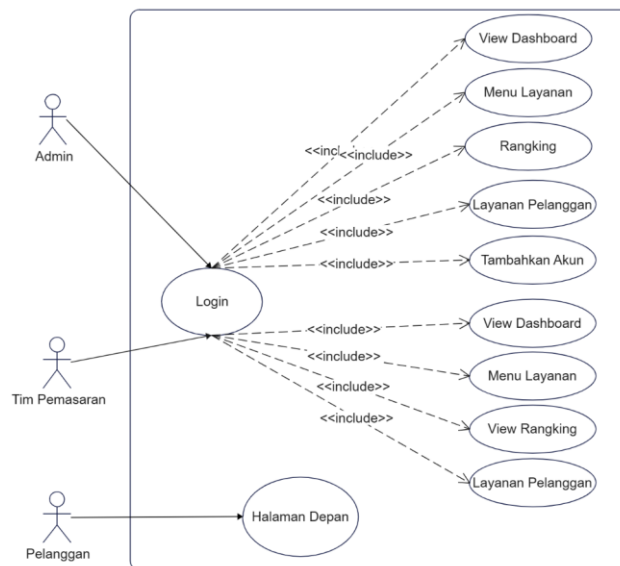
*Corresponding Author



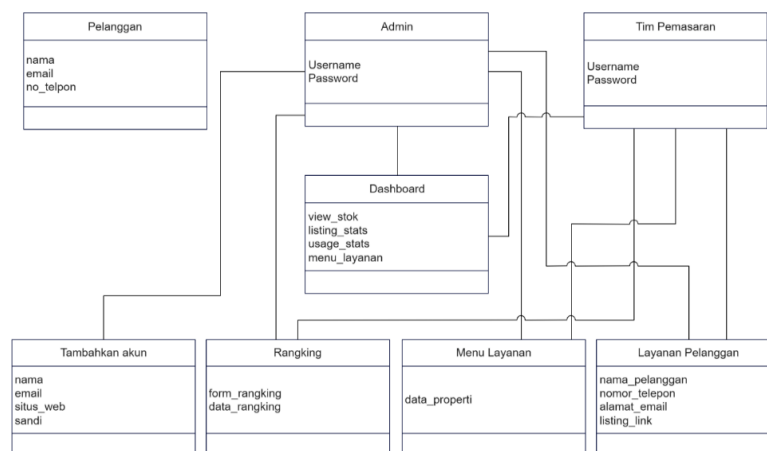


Gambar 1 Tabel Hirarki

Design sistem pada penelitian ini menggunakan *Unified Modelling Language* (UML) berupa *Usecase Diagram* dan *Class Diagram* sebagai berikut:



Gambar 2 Use case Diagram



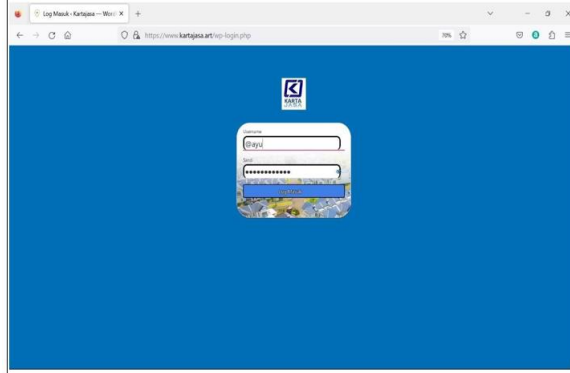
Gambar 3 Class Diagram

*Corresponding Author



A. Hasil Perancangan Sistem

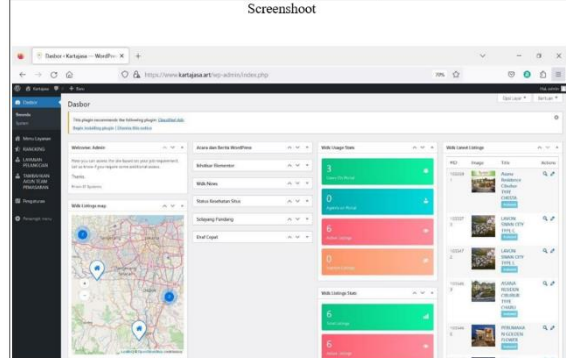
1. Menu *Login*, Pada menu ini penulis melakukan untuk melakukan *login*. Berikut

Test Factor	Hasil	Keterangan
Input Username dan Password	<input type="checkbox"/>	Berhasil Melakukan Login
Screenshot		
		

adalah tampilan screenshot hasil pengujian login:

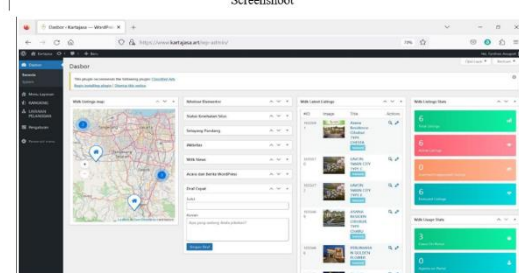
Gambar 4 Hasil Pengujian Login

2. Pengujian Pengujian Dashboard Menu Admin, Pada Pengujian ini penulis melakukan pengujian untuk menampilkan dashboard menu admin. Berikut adalah tampilan screenshot hasil pengujian dashboard menu admin:

Test Factor	Hasil	Keterangan
Dashboard Menu Admin	<input type="checkbox"/>	Berhasil Menampilkan Dashboard Menu Admin
Screenshot		
		

Gambar 5 Hasil Pengujian Dashboard Menu Utama

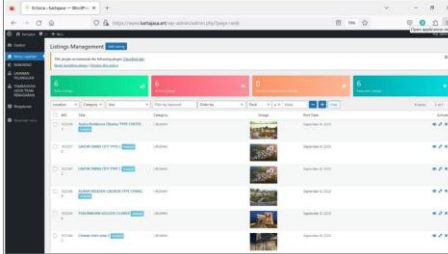
3. Pengujian Dashboard Menu Tim pemasaran, Pada Pengujian ini penulis melakukan pengujian untuk menampilkan dashboard menu tim pemasaran. Berikut adalah tampilan screenshot hasil pengujian dashboard menu tim pemasaran:

Test Factor	Hasil	Keterangan
Dashboard Menu Tim Pemasaran	<input type="checkbox"/>	Berhasil Menampilkan Dashboard Menu Tim Pemasaran
Screenshot		
		

Gambar 6 Hasil Pengujian Dashboard Menu Tim Pemasaran

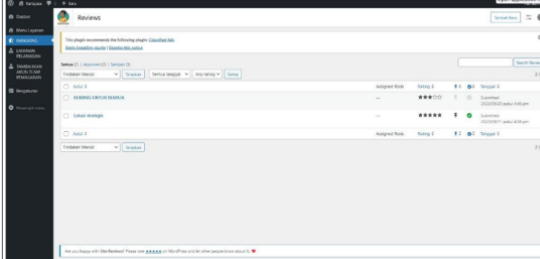
*Corresponding Author

4. Pengujian Dashboard Menu Layanan, Pada Pengujian ini penulis melakukan pengujian untuk menampilkan dashboard menu layanan. Berikut adalah tampilan screenshot hasil pengujian dashboard menu layanan:

Test Factor	Hasil	Keterangan
Dashboard Menu Layanan	<input type="checkbox"/>	Berhasil Menampilkan Dashboard Menu Layanan
Screenshot		
		

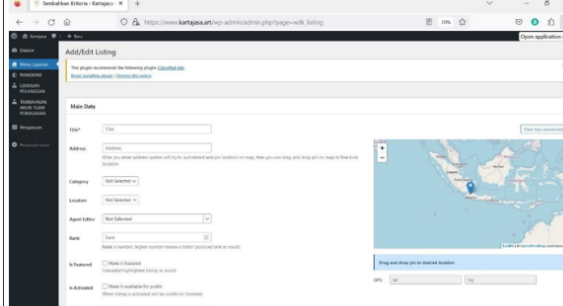
Gambar 7 Hasil Pengujian Dasboard Menu Layanan

5. Pengujian Rangka, Pada Pengujian ini penulis melakukan pengujian untuk menampilkan rangka. Berikut adalah tampilan screenshot hasil pengujian rangka:

Test Factor	Hasil	Keterangan
Rangka	<input type="checkbox"/>	Berhasil Menampilkan Rangka
Screenshot		
		

Gambar 8 Hasil Pengujian Rangka

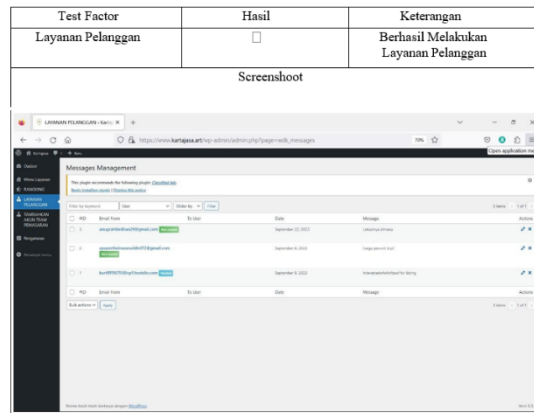
6. Pengujian Tambah Data Properti, Pada Pengujian ini penulis melakukan pengujian untuk menambahkan data properti. Berikut adalah tampilan screenshot hasil pengujian tambah data properti:

Test Factor	Hasil	Keterangan
Tambah Data Properti	<input type="checkbox"/>	Berhasil Menambahkan Data Properti
Screenshot		
		

Gambar 9 Hasil Pengujian Tambah data Property

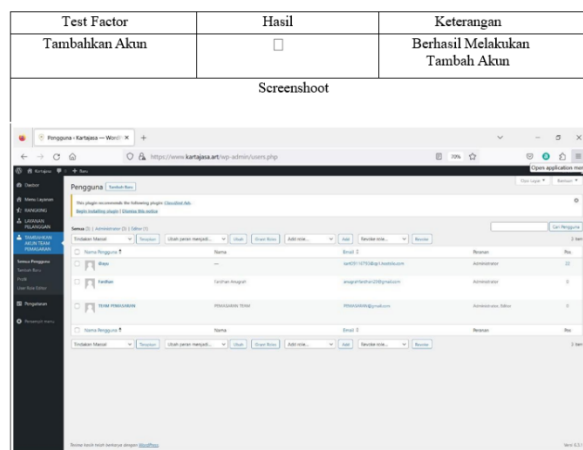
*Corresponding Author

7. Pengujian Layanan Pelanggan, Pada Pengujian ini penulis melakukan pengujian untuk melakukan layanan pelanggan. Berikut adalah tampilan screenshot hasil pengujian layanan pelanggan:



Gambar 10 Hasil Pengujian Layanan Pelanggan

8. Pengujian Tambahkan Akun, Pada Pengujian ini penulis melakukan pengujian untuk melakukan tambahkan akun. Berikut adalah tampilan screenshot hasil pengujian tambahkan akun:



Gambar 11 Hasil Pengujian Tambahkan Akun

B. Hasil Pengujian Aplikasi

Tabel 1 Hasil pengujian aplikasi

No	Test Factor	Keterangan	Hasil
1	Login	Berhasil Melakukan Login	✓
2	Dashboard Menu Admin	Berhasil Menampilkan Dashboard Menu Admin	✓
3	Dashboard Menu Tim Pemasaran	Berhasil Menampilkan Dashboard Menu Tim Pemasaran	✓
4	Dashboard Menu Layanan	Berhasil Menampilkan Dashboard Menu Layanan	✓
5	Rangking	Berhasil Menampilkan Rangking	✓
6	Tambah Data Properti	Berhasil Menambahkan Data Properti	✓
7	Layanan Pelanggan	Berhasil Menampilkan Layanan Pelanggan	✓
8	Tambahkan Akun	Berhasil Melakukan tambah akun	✓

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan maka dapat disimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan untuk memilih alternatif kriteria dalam mengembangkan sistem pemasaran

*Corresponding Author

pada perusahaan Kartajasa.art telah berhasil dirancang. Sistem pendukung keputusan ini menerapkan metode MCDM dalam membantu pengambilan keputusan multikriteria yang menghasilkan keputusan berdasarkan beberapa kriteria yang ditentukan oleh perusahaan. Keputusan yang dihasilkan berdasarkan penentuan kriteria yang ditentukan oleh perusahaan yaitu memperoleh nilai akhir alternatif antara lain Segmentasi pasar dengan skor akhir 0,333, Penentuan Wilayah dengan skor akhir 0,229, Pengembangan Jaringan dengan skor akhir 0,248, Manajemen Tender dengan skor akhir 0,177 sehingga ranking pertama adalah Segmentasi Pasar dengan skor tertinggi 0,333. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan maka, sistem dianggap sudah bebas dari kesalahan karena bekerja sesuai fungsionalnya. Saran untuk penelitian selanjutnya bisa menggunakan berbasis android atau ios.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih dapat diberikan kepada pihak yang telah mendanai penelitian ini (apabila ada).

REFERENSI

- Chan, & dkk. (2018). AHP (Analytic Hierarchy Process) dengan bantuan software Expert Choice. *AHP (Analytic Hierarchy Process) Dengan Bantuan Software Expert Choice*.
- Dewayana, & Budi. (2019). ANP (Analytic Network Process) dan kriteria yang digunakan adalah kriteria harga, kriteria pengiriman, kriteria kualitas, kriteria pembayaran, kriteria pelayanan. *ANP (Analytic Network Process) Dan Kriteria Yang Digunakan Adalah Kriteria Harga, Kriteria Pengiriman, Kriteria Kualitas, Kriteria Pembayaran, Kriteria Pelayanan*.
- Hidayat. (2018). Analisis pemilihan supplier bahan baku daun kayu putih di Pabrik Minyak Kayu Putih (PMKP) Krai, Gundih dengan metode yang digunakan adalah Promethee (Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation). *Analisis Pemilihan Supplier Bahan Baku Daun Kayu Putih Di Pabrik Minyak Kayu Putih (PMKP) Krai, Gundih Dengan Metode Yang Digunakan Adalah Promethee (Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation)*.
- J. Supranto, S. , & Jatmiko, B. P. (2018). Pemilihan Lokasi Pembangunan Perumahan Menggunakan Metode Multi- Criteria Decision Making (MCDM). *Jurnal Pemilihan Lokasi Pembangunan Perumahan Menggunakan Metode Multi- Criteria Decision Making (MCDM)*.
- Kahraman, & dkk. (2023). Menganalisis supplier yang paling menguntungkan untuk di pilih. *AHP (Analytic Hierarchy Process) Dengan Kriteria Seperti Kriteria Supplier*.
- Kartajasa.art. (2022). *Berita Acara Kartajasa.art*.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2019). Marketing management (15th ed.). *Pearson*.
- Percin. (2020). AHP (Analytic Hierarchy Process) dan multi objektif PGP (Pre-emptive Goal Programming). *AHP (Analytic Hierarchy Process) Dan Multi Objektif PGP (Pre-Emptive Goal Programming)*.
- Rahman dkk. (2022). Sistem Penunjang Keputusan dalam proses pengambilan keputusan. *Jurnal Proses Pengambilan Keputusan*.
- Rosa, & Shalahuddin. (2018). *UML*. 156–162.
- Roy. (2019). MCDM dalam aspek Bisnis. *Jurnal Pemilihan Lokasi, Pengalokasian Sumber Daya, Dan Penentuan Strategi Pemasaran*.
- Saaty. (2018). AHP teknik MCDM dalam penentuan kriteria. *Jurnal Pemasaran Pengembangan Produk*.
- Suhardi, B., & Hartono, B. (2018). Aplikasi Metode Multi-Criteria Decision Making (MCDM) untuk Pemilihan Lokasi Pembangunan Perumahan di Kota Malang. *Jurnal Aplikasi Metode Multi-Criteria Decision Making (MCDM) Untuk Pemilihan Lokasi Pembangunan Perumahan Di Kota Malang*.
- Triyanti, & Gadis. (2018). Analisis pemilihan supplier pada industri makanan. *Analisis Pemilihan Supplier Pada Industri Makanan Dengan Penggabungan Metode Entropy Dan Promethee*.
- Yusuf Arayici et al. (2018). Sistem pendukung keputusan membantu dalam menentukan jenis kriteria. *Jurnal koteot Sistem Pendukung Keputusan Membantu Dalam Menentukan Jenis Kriteria*.